

## (12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年7月28日 (28.07.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/068685 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C23C 26/00, C22C 27/00, C25D 3/66, 7/00, F01D 5/28, F02C 7/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000734

(22) 国際出願日: 2005年1月14日 (14.01.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ: 特願2004-007540 2004年1月15日 (15.01.2004) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社荏原製作所 (EBARA CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448510 東京都大田区羽田旭町11番1号 Tokyo (JP).

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 成田 敏夫 (NARITA, Toshio) [JP/JP]; 〒0010901 北海道札幌市北区新琴似1条9丁目7-8 Hokkaido (JP).

(72) 発明者; および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 八鍬 浩 (YAKUWA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒2518502 神奈川県藤沢市本藤沢4丁目2番1号 株式会社荏原総合研究所内 Kanagawa (JP).

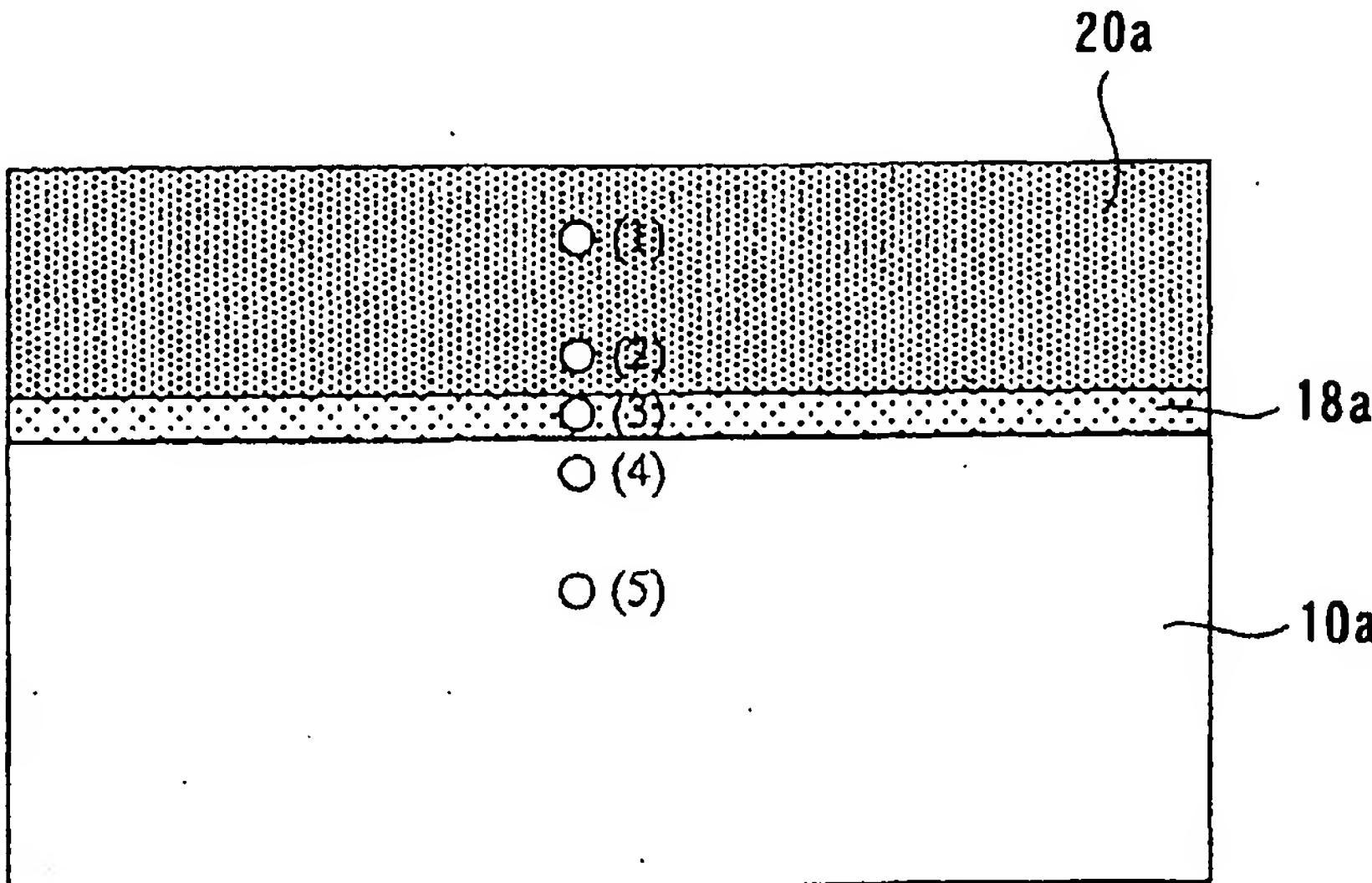
(74) 代理人: 渡邊 勇, 外 (WATANABE, Isamu et al.); 〒1600023 東京都新宿区西新宿7丁目5番8号 GOWA西新宿4階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: ALLOY COATING FOR DIFFUSION BARRIER, METHOD FOR FORMING SAME, AND HIGH-TEMPERATURE DEVICE MEMBER

(54) 発明の名称: 拡散バリア用合金皮膜及びその製造方法、並びに高温装置部材



(57) Abstract: Disclosed is an alloy coating for diffusion barrier which comprises a diffusion barrier layer having more excellent diffusion barrier characteristics than Re-Cr alloy coatings and durable for use at a higher temperature (specifically at 1,150°C or more). A diffusion barrier layer (18) is composed of an Re-W  $\sigma$  phase having an atomic composition consisting of 12.5-56.5% of W and the balance of Re excluding unavoidable impurities. A high-temperature device member can be obtained by coating the surface of a metal base (10) with the diffusion barrier layer (18), and if necessary, further coating the surface of the diffusion barrier layer (18) with an alloy layer (20) for diffusion which has an atomic composition including not less than 10% and less than 50% of Al, Cr or Si.

WO 2005/068685 A1

[続葉有]



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約: 拡散バリヤ用合金皮膜は、Re-Cr合金皮膜よりも優れた拡散バリヤ特性を持ち、より高温(1150°C以上)での使用にも耐え得る拡散バリヤ層を有する。拡散バリヤ層18は、原子組成でWを12.5~56.5%含み、不可避的な不純物を除いて、残りをReとしたRe-W系の相からなる。金属基材10の表面に拡散バリヤ層18をコーティングし、更に、必要に応じて、拡散バリヤ層18の表面に、原子組成で10%以上50%未満のAl, CrまたはSiを含む拡散浸透用合金層20をコーティングすることで高温装置部材が構成される。